

全苏爆破作业 统一安全条例

苏联国家矿山技术监察委员会制订



国防工业出版社

苏联部长會議工业安全施工監察草

矿山監察委員會制訂

(苏联国家矿山技术監察委員會)

苏联国家采矿技术監察委員會主席

阿·司徒嘉列夫 批准

1957 年 2 月 7 日

全苏爆破作业統一安全条例

(第二版)

苏联国家矿山技术監察委員會制訂

袁哲譯

凡領導爆破作业的部、主管机关、所屬机关和企业均須遵照执行

(苏联国防部不在此限)

國防工業出版社

出版者的話

本「全苏爆破作业統一安全条例」系經苏联專門編委会修改和編訂的，該編委会的委員是：A. A. 謝尔盖耶夫(主席)、И. М. 安皮洛果夫、B. A. 阿索諾夫、Н. А. 巴巴揚涅茨、И. А. 巴波金、А. Д. 巴拉穆托夫、Н. Н. 保果洛茨基、Д. Н. 保洛年科、B. K. 布契涅夫、Г. С. 瓦赫敏采夫、А. K. 沃倫科夫、K. И. 加尔卡連柯、П. Е. 戈尔巴托夫、B. Я. 戈洛夫列夫、M. M. 道庫恰耶夫、Л. В. 杜布諾夫、А. Д. 叶夫切耶夫、Е. K. 叶尔綿科、Н. И. 澤宁、K. K. 克里沃諾果夫、И. K. 庫帕洛夫-雅尔波尔卡、B. Г. 瑪秋科、С. И. 尼古拉耶夫、K. Н. 奧尼修科、K. И. 彼得洛夫、B. A. 皮留金、А. А. 普拉东諾娃、Я. Л. 波列辛、Л. А. 保戈洛夫斯基、Д. Е. 波麦頓、А. X. 波留什金、B. П. 雷赫爾、Н. А. 謝多夫、И. Т. 西多連科、А. А. 費捷列夫、А. Г. 恰赫瑪赫切夫、M. Я. 切莫杜洛夫、А. А. 苏馬科夫、Н. Е. 雅列綿科。

在修訂「全苏爆破作业統一安全条例」时，上述編委会考虑了領導爆破作业的各部、主管机关和企业提出的主要意見，同时对本規程批准前的「全苏爆破作业統一安全条例」的使用經驗也注意到了。

苏联各部提出的意見，經過苏联矿业工程技术学会預审和整理，此項工作系按照苏联科学院爆破学联合委员会的委托，在A. M. 切尔皮果列夫院士领导下进行的。

我国大跃进以来，采矿、基建等事业以一日千里的形势蓬勃发展着，从事爆破作业的人員与需用爆破方式的地方也日益增多，为此，我們特組織翻譯本书出版，向有关单位、人員介紹苏联的安全条例。

本书供从事爆破作业的工程技术人員，炸药保管和運輸人員及从事有关技术安全工作的人員們閱讀。

苏联 Госгортехнадзор СССР 制訂 'Единые правила безопасности при взрывных работах (2-е издание)' (Метаплагиздат 1958 年第二版)

*

國防工業出版社出版

北京市书刊出版业营业許可証出字第 074 号

机械工业出版社印刷厂印刷 新华书店发行

*

787×1092 1/32 印張 9 7/16 197 千字

1960 年 2 月第一版

1960 年 2 月第一次印刷

印数：0,001—2,600 册 定价 (11) 1.45 元

NO. 3172

目 录

第二版序言	9
第一章 总则	11
1 准许使用爆炸材料的制度	11
2 爆破作业许可证和爆炸材料购买、保管、运输许可证的领取	12
3 使用爆炸材料的一般条例	12
第二章 爆破作业人员	14
1 爆破作业指导人员	14
2 爆破作业操作人员和爆炸材料保管人员	14
第三章 用企业的交通工具运输爆炸材料	18
一 一般规定	18
二 铁路和水路运输爆炸材料	20
1 一般规定 (20)——2 铁路运输爆炸材料 (22)——	
3 水路运输爆炸材料 (24)——4 作为携带品运输爆炸材料 (27)	
三 用汽车、马车、牲畜运输爆炸材料	26
1 一般规定 (28)——2 用汽车运输爆炸材料 (31)——	
3 用马车或牲畜运输爆炸材料 (32)	
四 用飞机运输爆炸材料	33
五 直接往工地运送爆炸材料	33
1 一般规定 (33)——2 井下爆炸材料的运送 (33)	
第四章 安全距离	37
第五章 爆炸材料仓库	40
一 一般规定	40
二 地表面永久性和半埋入式永久性爆炸材料仓库	42
1 永久性爆炸材料仓库地区 (42)——2 永久性爆炸材料仓库库房的构造 (43)——3 永久性爆炸材料仓库土堤的修筑 (46)——4 永久性爆炸材料仓库的照明 (47)——5 永久性爆炸材料仓库的警卫和信号设备 (48)——6 永久性爆炸材料仓库的防火 (48)——7 永久性爆炸材料仓库的雷电防护 (50)——8 永久性爆炸材料仓库地区内的交通 (50)	

三	地面短期性爆炸材料仓库和半埋入式短期性爆炸材料仓库	51
四	地面临时性爆炸材料仓库和半埋入式临时性爆炸材料仓库	52
	1 用不住人的房屋、土窑和其它房屋保管爆炸材料(53)——	
	2 用火草車廂保管爆炸材料(53)——3 用浮船保管爆炸材料(54)——4 用海、河中技术性船只保管爆炸材料(57)——5 用汽車和馬車保管爆炸材料(59)——6 用棚子、穴洞和其它地点保管爆炸材料(59)——7 保管爆炸材料的专用場地(60)	
五	井下爆炸材料仓库和埋入式爆炸材料仓库	60
	1 井下爆炸材料仓库(60)——2 埋入式和半埋入式爆炸材料仓库(64)	
第六章	爆炸材料的验收、发放及统计制度	66
第七章	爆炸材料的试验	67
第八章	炸药的干燥、粉碎、过筛、药卷装填、防潮及代拿买特的解冻	68
	1 炸药的干燥、粉碎、过筛及药卷装填	68
	2 炸药的防潮	72
	3 代拿买特的解冻	72
第九章	爆炸材料的销毁	76
	1 一般规定	76
	2 爆炸销毁法	77
	3 焚烧销毁法	77
	4 淹没销毁法	79
	5 水中溶解销毁法	79
	6 旧爆炸材料箱的利用与销毁	79
第十章	起爆管、信号管与引药的加工	80
	1 起爆管和信号管的加工	80
	2 引药的加工	82
第十一章	起爆方法	84
	1 明火起爆和电火起爆	84
	2 导爆索起爆	85
	3 电雷管起爆	87
第十二章	在工作地点保管爆炸材料	94

1 在露天工作地点保管爆炸材料	91
2 在井下工作地点保管爆炸材料	92
第十三章 爆破工作一般规定	93
第十四章 井下爆破作业	100
一 水平巷道及倾斜巷道内的爆破作业	100
二 井筒开凿及延深时爆破工作的特别规定	102
三 修建隧道及地下铁道时井下爆破作业的特别规定	104
1 一般条件下的爆破作业(104)——2 在压缩空气地带和沉箱内的爆破工作(105)——3 下降沉箱及隧道沉箱内的爆破工作(107)	
四 大爆破时爆破作业的特别规定	108
1 井下爆破(108)——2 从地表崩落矿房上面及工作面上面的岩层(108)	
五 在有瓦斯和煤尘爆炸危险的煤井中爆破工作的补充规定	109
1 一般规定(109)——2 在有煤和瓦斯突然喷出危险的煤层中的震动爆破(114)	
六 在有氡气和沼气爆炸危险的钾矿光卤岩层和钾盐层中爆破作业的补充规定	117
1 光卤岩层的爆破(117)——2 光卤岩层和钾盐层的爆破(118)——3 钾盐层的爆破(119)	
七 在有硫尘和硫化物尘粉爆炸危险的矿井中爆破作业的补充规定	119
八 石油矿和地蜡矿井中爆破作业的补充规定	120
第十五章 露天爆破	123
一 一般规定	123
二 露天开采中爆破工作的特别规定	126
1 外部装药法(126)——2 钻孔装药法(126)——3 药壶装药及蛇穴装药法(127)——4 洞室装药法(127)	
三 地震勘探中爆破作业的特别规定	129
1 陆地爆破工作(129)——2 海上爆破工作(131)	
四 石油瓦斯井扩大和穿凿时爆破作业的特别规定	133
1 装药、穿孔弹及发射器的保管(133)——2 装药工作间(134)——3 发射器(取心器、子弹发射器、爆炸弹发射器)的装药(136)——4 井下爆炸器的装配(138)——5 装好炸药的	

发射器及井下爆炸器往工作地点的运送 (140)——6 油井爆破工作 (141)——7 海上油井爆破作业的补充规定 (144)——8 用爆炸材料消灭油井中的火灾 (145)——9 发射器拒爆药室的拆除 (146)——10 爆炸材料、拒爆的井下爆炸器及不良的穿孔器爆炸弹的销毁 (146)	
五 土壤内爆破作业的特别规定	147
1 松土和翻土 (147)	
六 池沼上爆破作业的特别规定	147
1 一般规定 (147)——2 用抛掷爆破挖沟道、地槽及运河。崩塌土堤 (148)——3 泥煤的疏松 (148)	
七 冰的爆破和 underwater 爆破作业的特别规定	147
1 破冰作业 (149)——2 北极冰的爆破 (150)——3 水下爆破工作 (挖底工作, 炸掉阻碍船只航行和木材浮运的礁石, 树根及其它物体, 炸掉水底桩柱和围堰, 爆破旧桥墩及爆破沉没的船只及驳船, 等等) (151)	
八 金属爆破作业的特别规定	151
1 金属物和金属结构的破碎 (153)——2 热凝结物的破碎 (155)	
九 炸倒建筑物, 构筑物 and 工厂烟囱以及炸毁车间内基础的爆破作业特别规定	151
1 炸倒建筑物, 构筑物及工厂烟囱 (158)——2 炸毁车间基础及其它障碍物 (159)	
十 拔除树根, 炸倒树林, 消除林火, 松动冻结的木柴堆以及炸掉木材浮运障碍物的爆破作业的特别规定	160
十一 松动结块的盐, 冻结的矿石, 煤炭及金属屑的爆破作业特别规定	162
第十六章 使用液氧炸药爆破的补充规定	161
液氧炸药露天爆破安全措施	165
第十七章 违反爆破作业安全条例及爆破材料的使用、保管和统计制度所负的责任	167
附录1 爆炸材料的保管、使用和统计制度的守则	163
总则	168
一 爆炸材料的保管	162
二 爆破作业许可证和爆炸材料购买、保管、运输许可证的领取	172

三 爆炸材料的驗收、發放和統計	174
四 違反爆炸材料保管統計及使用制度的責任	178
附录2 (附于第一章) 爆破中准許常用的爆炸材料一覽表	191
附录3 (附于第一章) 关于批准使用新爆炸材料的制度的守則	194
附录4 (附于第一章) 关于爆破作业許可証及爆炸材料的购买或 運輸証明书的領取制度的守則	198
一 爆破作业許可証的領取办法	198
二 爆炸材料购买或運輸証明书的領取办法	199
附录5 (附于第二章) 爆破工标准培訓教学大綱	202
附录6 (附于第二章) 关于統一爆破工作証的規定条例	209
附录7 (附于第二章) 爆炸材料倉庫主任标准培訓教学大綱	213
附录8 (附于第二章) 爆炸材料倉庫化驗員标准培訓教学大綱	216
附录9 (附于第二章) 爆炸材料倉庫主任或化驗員合格証明书	218
附录10 (附于第四章) 爆破和爆炸材料保管时确定安全距离的 守則	219
一 爆破时地震安全距离的确定	219
二 殉爆安全距离的确定	222
三 空气冲击波安全距离的确定	228
附录11 (附于第五章) 爆炸材料倉庫說明书	234
附录12 (附于第五章) 爆炸材料倉庫雷电防护的設计、安裝和 使用的守則	239
爆炸材料倉庫的雷电防护方法	242
直接雷击的防护	245
接地引綫与避雷針的构造	251
接地裝置	253
保管爆炸材料用浮船的雷电防护	262
爆炸材料倉庫雷电防护的設计和驗收	264
爆炸材料倉庫雷电防护計算示例	265
爆炸材料倉庫雷电防护的檢查	267
附录13 (附于第七章) 爆炸材料試驗方法	274
I 各种爆炸材料的試驗項目	274
II 爆炸材料試驗方法	276

1 包皮的外观检查 (276)——2 药卷的外观检查 (276)——	
3 硝化甘油胶质炸药的渗油测定 (277)——4 殉爆试验 (277)	
——5 炸药的化学稳定性试验 (279)——6 硝铵炸药水分的测定 (282)——7 有烟火药 (黑色火药) 试验 (283)——8 火雷管试验 (283)——9 电雷管试验 (284)——10 导火索试验 (285)——11 导爆索试验 (287)	
附录14 (附于第十三章) 瞎炮处理登记簿	294
附录15 (附于第十四章) 处理井下大爆破时所产生的有毒气体的安全措施守则	295
附录16 (附于第五章) 各部与主管机关所属企业爆炸材料仓库警卫制度的守则	297
一 总则	297
二 爆炸材料仓库警卫队员的职责	298
三 警卫队的武装	299
四 通行制度	300
五 警卫队的检查	301

〔全苏爆破作业統一安全条例〕第二版

(1957年2月7日批准)序言

〔全苏爆破作业統一安全条例〕第二版于1957年2月7日批准,本版是根据各国民經济委员会和企业的意見修訂的;經过修改和补充的有:第121、241、247、388、393、421、440、480、484、486、487、493及497条。

〔爆炸材料的保管、使用和統計制度的指示条例〕第43条,是根据〔統一条例〕第392条的要求而制訂的。

改正印刷錯誤的有:第126、244、300及337条,附录3第3条第8款,附录4第2条第2款及表式1,附录12第37条及表4和〔爆炸材料的保管、使用和統計制度的指示条例〕第9、11、14、15及22条。

經过修正的有:第154、354、447、489条,第491条第3款,第506条,附录15第1条,第2条第1款及第7条,〔爆炸材料的保管、使用和統計制度的指示条例〕表式4、第20、21及23条。

第一章 总 則

1 准許使用爆炸材料的制度

第1条 执行爆破作业时，准許使用有苏联国家标准的或經各部批准的技术条件的以及有苏联国家采矿技术监察委员会书面規定的炸药和起爆器材。炸药和起爆器材的表1至表6，系按1957年1月1日的情况列于附录2中。

准許經常使用及临时性生产試驗的炸药和起爆器材一覽表应由苏联国家矿山技术监察委员会每年公布，并注明爆炸材料的主要性质、运输、保管及使用条件。

第2条 新爆炸材料的試驗与批准使用的程序，須按指示規程（附录3）执行。

第3条 工厂生产出的药卷以及装有炸药的箱子、袋子和大药包应有顏色不同的包皮与色帶以做識別标记。

药包包皮的顏色及箱子、袋子和大药包上对角色帶的顏色規定如下：

- 1) 准許爆破煤和岩石用的安全炸药——黃色；
- 2) 只許爆破岩石和矿石用的安全炸药——藍色；
- 3) 准許爆破硫矿用的安全炸药——綠色；
- 4) 准許在无瓦斯或矿尘危險的矿井中爆破用的非安全炸药——紅色；
- 5) 只准用在露天爆破的非安全炸药——白色。

准許将炸药装在白色紙筒中，但紙筒上必須印有对該种炸药所規定的顏色的色帶。所有药卷均 应 盖 有 制造 厂的

印記。

裝有炸藥的箱子和袋子，出廠時應有鉛封；同時，箱上的鉛封綫應壓入切口內，鉛封應壓入特殊凹槽內。

機器縫口的炸藥袋，根據蘇聯國家標準，出廠可以不加鉛封。

2 爆破作業許可證和爆炸材料購買、 保管、運輸許可證的領取

第4條 爆破工作許可證和爆炸材料購買、保管、運輸許可證的領取，須按指示規程（附錄1及附錄4）辦理。

3 使用爆炸材料的一般條例

第5條 在使用爆炸材料的所有操作中，應當特別小心：爆炸材料不應受到撞擊和震動。禁止推動、拋擲、拖曳、翻轉和撞擊裝有爆炸材料的箱子。

第6條 在使用爆炸材料的所有工作中，禁止吸煙，並且禁止在距爆炸材料放置地點100米以內進行任何使用明火的操作。

第7條 在使用爆炸材料的操作中，禁止帶發火器、火柴和其它點火用具以及吸煙用具。但爆破工、化驗員和在工作中直接點燃導火索的其它人員（明火起爆，導火綫試驗等等）攜帶火柴或其它引火用具，不在此限。

第8條 禁止使用含15%以上硝酸酯的凍結的或半凍結的炸藥，以及進行任何會損壞藥卷完整和藥卷形狀的操作：例如，折斷、切割、揉搓、撕下藥卷紙、作雷管插孔等等。只准許進行使凍結的與半凍結的炸藥解凍的操作。

含15%以上硝酸酯的炸药卷以及梯恩梯药块，只許使用本制的、骨制的，或用不冒火花的金屬制的刀来切割。

第9条 处理黑色火药时，在火药庫內，工作人員穿着的鞋（毡靴、毛皮鞋、其它柔軟的鞋或套鞋）不得釘有金屬釘子。

工具、釘子、把手、門門和其它金屬用具应使用紫銅、黃銅或不冒火花的合金和金屬制成。螺絲刀可用鋼制的。

第10条 装在药卷和軟包装內的粉状硝酸銨类炸药，使用前应小心地用手或木錘将药揉軟，但不得损坏药卷包皮，装在硬包皮或硬包装內的这类炸药，应在木板或木柱上輕磕震松。

硬化并已不能揉碎的粉状硝酸銨类炸药，如不含黑索金或硝酸酯的話，可以进行粉碎。应当根据本統一規程第八章的規定，在爆炸材料加工房內粉碎炸药。

在有瓦斯及矿尘爆炸危險的矿井中，硬化或潮湿的（超过規定标准者）粉状硝酸銨类炸药药卷是不能使用的。这种炸药在經過干燥和粉碎之后，可以只用在无瓦斯或矿尘爆炸危險的矿井中，或用在露天爆破中。如果这些炸药不能使用，則应銷毀。

第11条 使用电雷管时，禁止拉动导綫或将其拉出。

第12条 爆破作业指导人应指导所有使用爆炸材料的人員了解下列事項：

1. 企业中所使用的各种爆炸材料的性质；
2. 使用爆炸材料时預防危險的措施。

第二章 爆破作业人員

1 爆破作业指导人員

第13条 应責成专门指定的人或者企业的技术领导人指导爆破作业。用包工方式进行工作时，則应責成包工单位的爆破作业领导人或者由他指定的人指导爆破作业。

第14条 准許指导爆破作业的人員应受过采矿技术教育或者在专业学校或訓練班毕业；并取得負責指导采矿工作或爆破作业的权利。

2 爆破作业操作人員和爆炸材料保管人員

第15条 准許經過鉴定委员会考試并取得「統一爆破工作証」（附录6）的人員进行爆破作业。

年齡不小于19岁，具有7年以上文化程度的人員准許按統一教学大綱（附录5）参加鉴定委员会的考試，取得进行爆破作业的权利。

取得井下爆破工作权利时，准予参加考試的人員，除具有上述条件外，还应有至少1年的井巷掘进或回采工作经历。

取得在有瓦斯或煤尘爆炸危险的煤井中进行爆破作业的权利时，准予参加考試的人員的年齡应不小于22岁，具有7年以上文化程度和至少2年井巷掘进或回采工作的经历。

准許爆破热凝結物的爆破工应有2年以上爆破工龄。

經過鉴定委员会考試并取得「統一爆破作业証」的人員，

在有經驗的爆破工指导下工作 1 个月之后，准許在企业內独立工作。

第16条 当由爆破工长进行爆破工作时，准許負担这项职务的人员，年龄应不小于 22 岁，具有中学 7 年級以上文化程度和至少 3 年的井巷掘进或井下回采工作经历。这些人员应在培养采矿专业及建井专业技术員的矿业中等专业学校附設的 6 个月專門訓練班內或者在联合技工学校內进行学习，并且在由苏联国家采矿技术監察委员会有关区管理局的代表主持下的鉴定委员会按苏联国家采矿技术監察委员会批准的專門教学大綱进行考試，最后取得固定式样的 [統一爆破工长証]。

矿业中等专业学校及联合技工学校的鉴定委员会可以将爆破工长称号授予下列爆破工，无須經過訓練班学习：所指爆破工应获有 [統一爆破工作証]，从事井下爆破工作至少 3 年，符合爆破工长的各項条件，經過按批准的教学大綱的考試，并发給 [統一爆破工长証]。

第17条 爆破工由一种爆破作业轉到另一种爆破作业时，应經過有关新工作的專門訓練，并应在鉴定委员会参加补充檢查考試，鉴定委员会应在 [統一爆破工作証] 中注明考試合格。

曾被采用参加爆破作业的爆破工，如中断爆破作业一年以上时，須經過鉴定委员会第二次考試，并經過十天实际操作之后才准許独立进行爆破工作。

[注] 在地震队和地质勘探队以及在石油場和煤气場上，当改用新式爆炸材料、爆破及扩孔設備时，进行爆破及扩孔作业的爆破工也应在鉴定委员会經過补充檢查考試。

第18条 由两名或更多的爆破工进行一項爆破工作时，应任命一名爆破組长（队长），可以任命有一年以上爆破工龄的人員为爆破組长（队长）。

第19条 准許任命具有爆破工作指导权的人員，以及在炸药工艺专业高等学校或中等专业学校毕业的人員为爆炸材料仓库主任。

也可以任命具有进行爆破工作权利并經過按教学大綱（附录7）的补充訓練，而且取得特別証明（附录9）的人員为爆炸材料仓库主任。

执行授予仓库管理权的考試委员会的成員，应由領導該爆炸材料仓库的企业負責人來批准。

爆炸材料仓库可由具有爆破工作指导权的技术人員兼任，負責証实爆炸材料实际消耗量的人員除外。进行爆破工作的爆破工不可担任仓库主任。

可以委任取得〔統一爆破工作証〕并有一年以上应用地球物理探矿方面的爆破工龄的人員为地球物理探矿企业的装药場主任。

第20条 如为移动式爆炸材料仓库时，仓库主任可根据本規程第19条經過專門訓練的警卫人員或司机等兼任。

第21条 可以任命根据本規程第19条經過專門訓練的人員为爆炸材料仓库管理員（发料員）。

仓库管理員的职責是直接驗收运到仓库的爆炸材料，发放和往統計簿內登記这类材料。

第22条 可以任命按教学大綱（附录8）考試合格并取得特別証明（附录9）的人員为化驗員，負責爆炸材料的試驗，炸药的干燥和解冻。化驗員資格考試，按本規程第19条